SPECTRUM PROFI CLUB

für Spectrum und SAM-User



Inhalt:

Wolfgang Haller
Ernastr. 33
5000 Köln 80
Tel. 0221/685946

INFO

7/91

Smalltalk...

Kurz vor den Sommerferien haben sich weitere 8 User im SPC organisiert. Das bedeutet, daß der Club zur Zeit auf 130 Mitglieder angewachsen ist.
Ein herzliches Willkomen im Club geht an:

Bernhard Fuchs, Hirschweg 19,
5068 Odenthal (Sp + SAM)
Patrick Gawandtka, Akazienweg 3,
5030 Hürth
Karl-Heinz Germeck, Rote Kapelle 1,
O-1200 Frankfurt/Oder
Manfred Gielau, Zwiestädter Str. 7,
1000 Berlin 44
Michael Jarowy, Sandburgstr. 11,
8501 Schwaig 2
Uwe Neumann, Am Rathaus 14,
O-9295 Wechselburg
Christof Odenthal,Schopenhauerstr.36,
7080 Aalen
E. Reich (c/o Helbing), Dianastr. 32,
8013 Haar bei München

Was gibt es Neues? Zuerst einmal etwas für die Sam-Besitzer (und für die, die es noch werden wollen): Erich Reitemann bietet den Sam mit 256KB Ram und einem Laufwerk für 595,- DM an, mit 2 Laufwerken für 799,- DM (incl. dem Grafikprogramm Flash). Außerdem erhält man bei ihm auch Hard- und Software. Am besten fordert man eine Liste an.
Für die +2A Spectrum User gibt es nun auch ein +D Disk-Interface, erhältlich bei Kai Uffenkamp für 229,- DM.
Und nun noch was in eigener Sache: Es geht um das Clubtreffen. Schreibt uns, ob ihr im September (bzw. Anfang Oktober) mit dabei seid, auch wenn ihr unter Umständen einen Unkostenbeitrag bis zu 5,- DM zahlen müßtet.
Und noch was: für den Aufbau einer neuen PD-Abteilung suchen wir: User mit Opus, Beta, Disciple, Microdrive und Kassette (jeweils einen). Wer Interesse daran hat, soll sich ebenfalls bei uns melden. PD für den Sam siehe unter Anzeigen auf Seite 16. WoMo

---

Hallo Freaks

Wer sich bei ART STUDIO (Cassetten Version) beim Ausdrucken der Screens über das "eiern" (Kreis wird zum Oval) ärgert, hier ein Tip: An Adresse 34644 stehen die Druckerparameter. Im Original sind das: 27,75,224,1,192,3. Pokt man 27,42,5,192, 3,0 an diese Stelle, wird das Ei zum Kreis. Aber bevor ihr pokt, nachsehen, ob bei eurer Version auch wirklich an dieser Stelle die ersten Zahlen stehen!!! Ansonsten mit einem Suchprogramm die richtige Adresse ausknobeln. Es gibt nämlich verschiedene Versionen des Programmes!!!
Nun suche ich mal was! Jawoll. Das solls auch geben. Wer weiß, wie die Disciple beim Saven die freien Sektoren ermittelt und wo selbige abgelegt sind??? Um genauer zu fragen: angenommen, ich habe 10 kurze Programme auf der Scheibe und lösche Progamm 5. Dann wird beim Saven des nächsten Pogrammes Platz 5 belegt und auch die nun freien Sektoren des alten Programmes. Dann hüpft der Controller übr die belegten Sektoren der Programme 6-10 und savt dahinter weiter. Aus dem Catalog-Inhalt sind diese Informationen nicht zu bekommen. Hier steht nur der Startsektor. Meine Frage hat einen guten Grund. Es gibt das Programm DIMA, welches einen Disk-Test durchführt und eventuelle defekte Sektoren ermittelt. Dann wird ein Katalogeintrag Nummer 80 erzeugt namens "sect_error". In diesem sollen die defekten Sektoren belegt gemeldet werden, so daß kein neues zu savendes Programm darauf Zugriff hat. Diese Möglichkeit ist z.B. beim PC bereits beim Formatieren gegeben. Defekte Sektoren werden in der Informations-Aera nach dem FORMAT Vorgang eingetragen. Bei der Disciple wurde diese Option vergessen. Findet das Formatier-Programm einen defekten Sektor, so bleibt die DIF im 2. Durchgang mit einer Fehlermeldung stehen. Nun habe ich mal eine Scheibe mit einigen Sektor-Errors mit DIMA getestet, und es wurde auch ein entsprechender File angelegt. Jedoch wurden beim anschließenden Saven diese defekten Sektoren nicht übersprungen. Habe dann mal den Katalogeintrag des Files Nummer 80 untersucht und zu meinem Erstaunen festgestellt, daß als Startsektor in diesem File Track 32 Sektor 0 angegeben war. ???? Einen Sektor 0 gibts aber bei der DIF nicht! Oder sollte es da doch noch Informations-Sektoren geben, welche sich nicht mit den Klammeraffen-Befehl laden lassen?? Bitte laßt mich nicht dumm sterben!

Paul Webranitz, Borgasse 16, 5561 Kinheim, Tel. (06532) 2607

Messenger review

Die neueste Hardware von SAMCO heißt Messenger und wird nach langer Wartezeit Jetzt ausgeliefert. Ich habe den Messenger bereits in einer Ausgabe schon einmal erwähnt. Es ist ein Gerät, welches mittels einer "Snapshot"-Taste die Möglichkeit bietet, ein Spectrum-Programm zu unterbrechen und auf den Sam Coupe zu übertragen, es abzuspeichern oder dort laufen zu lassen.
Geliefert bekommt man eine kleine schwarze Kiste mit einer "Snapshot"-Taste drauf, welche man an den Spectrum-Bus hängt. Ein 2 Meter langes Kabel verbindet dieses mit einem der Midi-Buchsen des Sam. Auch eine kleine Karte für den Sam ist dabei, die auf dessen Bus gesteckt wird. Dies ist Jedoch nur praktikabel, wenn man eine Sam Buserweiterung hat, sonst ist immer die Drucker- Schnittstelle belegt, die sonst hier ihren Platz hat.
Die Benutzung ist sehr einfach. Zuerst lädt man ein Programm in den Sam ein, welches menugesteuert ist. Um ein Spiel zu übertragen braucht man nur eines in den Spectrum von Kassette zu laden und genau wie beim Multiface oder Plus D die Snapshot-Taste zu drücken. Das Programm wird angehalten und der Border zeigt nun ein Wechselfarbendisplay. Auf dem Sam wählt man nun 'Read' im Menu an und das Programm wird zum Sam übertragen (was zwischen 20 Sekunden und einer Minute dauern kann). Nach der Übertragung läuft das Programm auf dem Spectrum weiter, während im Sam eine Kopie enthalten ist, die man nun als "messenger file" auf Diskette speichern oder direkt laufen lassen kann.
Das ganze funktioniert und hat einen schönen Vorteil gegenüber den reinen Software-Emulatoren: bei Spielen mit "Nachladern" kann man auf dem Sam die erste Ebene durchspielen und dann das Programm auf den Spectrum zurücktransferieren. Dort kann man den zweiten Teil laden, zum Sam übertragen und weiterspielen.
Es gibt aber auch Nachteile: bei einem Preis von 30 Pfund ist es dreimal so teuer wie Emulatoren, z.B. "Specmaker" oder "Sam tape", und (nach meiner Feststellung) Programme, die mit diesen Emulatoren nicht laufen, laufen auch nicht mit dem Messenger. Benutzer von Plus D/Disciple oder Opus Discovery können ihre Disketten sowieso unter "Specmaker" direkt in den Sam laden, und benötigen den Messenger daher auch nicht. Es ist hauptsächlich für Spiele gedacht, denn Textverarbeitungsprogramme oder andere "ernsthafte" Software wie Hisoft Pascal, Basic- oder C-Compiler sind ungeeignet, da diese Programme ihre Daten nur auf Kassette speichern können. Die gleichen Programme können aber auf die Ramdisk oder Diskette zurückgreifen, wenn man sie unter "Specmaker" laufen läßt oder (mit Modifikationen) unter "Sam tape".
Ein weiterer Nachteil: ich habe versucht, den Messenger gleichzeitig mit meinem "Interface 1" und "Microdrives" zu betreiben. Es geht nicht! Wenn man den Snapshot-Button benutzt, dann startet das Microdrive und löscht (!) das Cartridge, "alles weg!". So geht es nur mit Kassette, schade.
Meine Meinung: Das Messenger ist nur empfehlenswert, wenn man unbedingt "Multi-Ladespiele" spielen will.

Und nun noch ein SAM-Tip:

Der CM8833 Farbmonitor von Philips ist sehr beliebt und produziert ein hervorragendes Bild, wenn man ihn mit dem Sam verbindet. Anbei die Analog/Rot/Grün/Blau-Verbindungen vom Sam Scart zum CM8833 Scart:

SAM				CM8833
1	--------------->	Audio rechts	------------>	2
3	--------------->	Audio links	------------>	6
4	--------------->	Audio Erde	------------>	4
7	--------------->	Video blau	------------>	7
11	--------------->	Video grün	------------>	11
15	--------------->	Video rot	------------>	15
16	--------------->	Composite sync	------------>	20
21	--------------->	Video Erde	------------>	21

Ian D. Spencer, Fichtenweg 10c, 5203 Much, Tel. (02245) 1657

Spectrum 128 und Musik (Teil 6)

Hallo Musik-Freunde!

Mit einem MIDI-Kommando großer Wirkung möchte ich nun die MIDI-Problematik abschließen: System Reset. Dieses Kommando setzt alle am Spectrum-MIDI-Port angeschlossenen Instrumente in den Einschaltzustand. Der MIDI-Kommandocode für System Reset besteht nur aus dem Byte #FF --> PLAY "Z255".

Damit sind nun alle vom Speccy 128 nutzbaren MIDI-Kommandos abgehandelt. Das ist natürlich nur ein kleiner Teil der Möglichkeiten, die MIDI bietet. Trotzdem kann man mit den verfügbaren 8 Stimmen bei optimaler Verteilung fast professionell klingende Musikstücke spielen. Z.B Stimmen 1 und 2 für Melodie, 3-5 für Backgrounds, 6 für Baß und 7,8 für Schlagzeug und Percussion. Außerdem kann man ja jederzeit mit Note-ein und -aus-Kommandos weitere Stimmen erzeugen. Nimmt man zur Klangerzeugung ein gutes Instrument z.B. den legendären DX-7 von Yamaha, so stellt man mit dem Speccy musikmäßig jeden Amiga in den Schatten! Ich benutze zur Zeit nur einen selbstgebauten MIDI-fähigen 6-stimmigen polyphonen Synthesizer, eine geeignete preiswerte Drummaschine suche ich noch. Zum Testen hat mir ein Bekannter mal seine DD-10 (Yamaha) ausgeliehen.

Nun will ich aber wieder zum Spectrum 128 zurückkommen und den internen PSG genauer betrachten. Wie schon in Teil 1 erwähnt, handelt es sich hier um einen 3-stimmigen programmierbaren Soundgenerator vom Typ AY-3-8912-A. Zur Soundprogrammierung des PSG gibt es außer der bereits beschriebenen Basic-Kommandos noch 2 weitere Möglichkeiten in MC:

1. Nutzen einer speziellen Routine im Spectrum-128-ROM
2. Direkte Programmierung der PSG-Register

Variante 1 ist ähnlich der Basic-Programmierung, d.h. es wird für jeden Kanal ein Notenstring erstellt, der irgendwo im RAM stehen muß. Zusätzlich sind eine Reihe von Speicherzellen als Systemvariablen einzurichten (60 Bytes für den Kontrollblock und 55 Bytes als Musikpuffer für jeden String). Diese Variablen müssen vor dem Aufruf der ROM-Routine entsprechend gesetzt werden, z.B. Adressen der Notenstrings eintragen usw. Diese Art der Programmierung ist sehr kompliziert und liefert letztendlich das gleiche Ergebnis wie der Basic-PLAY, warum also nicht gleich in Basic schreiben? Ich verzichte daher auf die genaue Auflistung der erforderlichen Variablen. Für Interessenten: Die ROM-Routine liegt in ROM-Bank 0, Adresse #011B. Übrigens ist es mir bisher nicht gelungen, dem Speccy auf diese Art einen Ton zu entlocken! Vielleicht hat jemand bessere Erfahrungen gemacht?

Die optimale Variante ist also die direkte Programmierung der einzelnen PSG-Register. Der Vorteil: Man hat die absolute Kontrolle über den PSG und kann beliebige Tonfrequenzen oder Frequenzgemische erzeugen, z.B. auch auf- und abgleitende Töne, Vibratoeffekte und beliebige Hüllkurven. Die Nachteile sollen aber auch nicht verschwiegen werden: Alle notwendigen Berechnungen, wie Frequenz, Tondauer, gesamtes Timing und eventuelle MIDI-Ausgabe müssen nun vom Musikprogrammierer übernommen werden.

Jetzt aber zur Sache: Der PSG beinhaltet drei Tongeneratoren, einen Rausch- und einen Hüllkurvengenerator, ein Mixturregister zur Auswahl der Ton- oder Rauschsignale und ein Lautstärkeregister für jeden der drei Soundkanäle. Weiterhin gibt es noch einen 8-Bit I/O-Port, der ebenfalls über ein Register gelesen oder beschrieben werden kann (wird vom Speccy für RS-232, MIDI und Keypad benutzt, kommt später dran). Alle 14 Soundregister und das I/O-Register sind über zwei 16-Bit I/O-Adressen erreichbar:

- #FFFD (65533): Register lesen (IN) / Register wählen (OUT)
- #BFFD (49149): Register schreiben (OUT)

Um nun auf ein bestimmtes Register zugreifen zu können, sind zwei Schritte notwendig. Zuerst muß über einen MC-OUT-Befehl auf Adresse #FFFD das gewünschte Register selektiert werden. Nun kann man über ein IN von Adresse #FFFD das Register lesen oder über ein OUT auf Adresse #BFFD einen neuen Wert in das Register einschreiben. Ein Beispiel: In Register 6 soll der neue Wert 15 eingeschrieben werden:

```
WRITE:  LD    BC,#FFFD      ;PSG-Adresse für Register wählen
        LD    A,6           ;Register 6 auswählen
        OUT   (C),A         ;Registernummer im PSG setzen
        LD    BC,#BFFD      ;PSG-Adresse für Register schreiben
        LD    A,15          ;neuer Registerinhalt
        OUT   (C),A         ;neuen Wert in PSG-Register schreiben
```

Noch ein Beispiel: Der I/O-Port (Register 14) soll gelesen werden:

```
READ:   LD    BC,#FFFD      ;PSG-Adresse für Register wählen
        LD    A,14          ;Register 14 auswählen
        OUT   (C),A         ;Registernummer im PSG setzen
        IN    A,(C)         ;Register lesen (gleiche Adresse)
                            ;in A steht Registerinhalt
```

Die Adresse #FFFD hat eine Doppelfunktion, ein OUT bewirkt die Auswahl eines Registers, ein IN liest das zuletzt gewählte Register. Ein einmal ausgewähltes Register bleibt solange aktuell, bis ein neues eingestellt wird, alle folgenden Register-Lese und -Schreibaktionen beziehen sich immer auf das aktuelle Register.
Welches Register hat nun welche Funktion? Im folgenden nun die Übersicht:

--> Register 0 - Frequenz für Tongenerator A (Low-Byte)
--> Register 1 - Frequenz für Tongenerator A (High-Byte)

Beide Register sind immer gemeinsam zu verwenden. Die Werte dieser Register ergeben zusammen einen 16-Bit-Wert (eigentlich nur 12 Bit, denn im Register 1 werden nur die Bits 0-3 genutzt). Dieser 12-Bit-Wert bestimmt die Frequenz des Tones im Kanal A. Er berechnet sich wie folgt:

$$\text{Teiler-Wert} = \frac{\text{1/16 des PSG-Taktes (110.841 kHz)}}{\text{Frequenz}}$$

Zur Erklärung: Der PSG wird mit dem halben Speccy-Systemtakt versorgt (Speccy-128-Takt = 3.5469 MHz), das ergibt 1.77345 MHz für den PSG. Innerhalb des PSG befindet sich noch ein 4-Bit Vorteiler vor dem eigentlichen Tongenerator, deshalb wird zur Berechnung nur 1/16 des PSG-Taktes verwendet (etwa 110.841 kHz). Mit dem möglichen Wertebereich von 0 bis 4095 ergibt sich ein Frequenzbereich von 27 Hz bis 110 kHz.
  Ein Beispiel: Ton a (220 Hz) soll erklingen. Nach obenstehender Formel ergibt sich ein Teilerwert von 504 (gerundet). Als 16-Bit-Wert dargestellt: 00000001.11111000 --> In Register 0 muß der Wert #F8 (248) und in Register 1 der Wert #01 (1) eingeschrieben werden.

--> Register 2 - Frequenz für Tongenerator B (Low-Byte)
--> Register 3 - Frequenz für Tongenerator B (High-Byte)
--> Register 4 - Frequenz für Tongenerator C (Low-Byte)
--> Register 5 - Frequenz für Tongenerator C (High-Byte)

Alles für das Registerpaar 0/1 gesagte gilt gleichermaßen für die Register 2/3 und 4/5, nur daß hier Töne für die Soundkanäle B und C erzeugt werden.

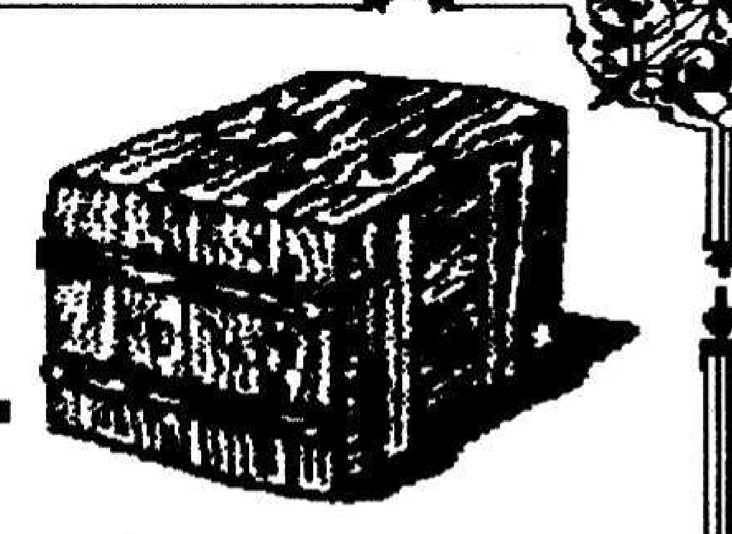
--> Register 6 - Frequenz für Rauschgenerator

Der Inhalt dieses Registers beeinflußt den Charakter des Rauschsignals. Verwendet werden die Bits 0-4 (Wertebereich 0-31). Das Rauschen wird mit einem Pseudo-Random-Generator erzeugt, der über einen programmierbaren Vorteiler (Wert in R-6) und einen festen 4-Bit Vorteiler vom PSG-Takt gespeist wird. Der Wert 0 in Register 6 erzeugt ein sehr hohes oder "helles" Rauschsignal, der Wert 31 ein tiefes oder "dunkles" Geräusch.
  Die restlichen PSG-Register kommen dann beim nächsten Mal an die Reihe. Bis dahin Tschüß...

Scott-Falk Hühn, Erich-Heyl-Str. 4, Sömmerda / Thüringen, O-5230
Tel.(O): 00626 22467 / Tel.(W): 0037 626 22467

DIE DTP

TRICK





Teil 2

Hallo Freunde

Jetzt, da ich schon mehr als 40 Schriften für das DTP fertig habe, regt sich in mir der durchaus verständliche Wunsch, die Zeichen zu dokumentieren; d.h. Paperware der Fonts anzulegen. Am schönsten wäre es, das Editierfeld aus dem editor! als Graphikfile anzulegen und die Bilder fein säuberlich nach ASCII-Werten geordnet zu Papier zu bringen. Schön groß, zur Schonung meiner alten Augen, denn ich benötige längst eine dritte Brille (damit ich die beiden anderen finde).
Mr. Parkinson hat alle Routinen des DTP bestens optimiert und uns kaum ein Byte Platz gelassen, um eigene Ideen unterzubringen. Mit einer kleinen Einschränkung geht es aber doch: wir verzichten auf eine Funktion, die wir hier gar nicht brauchen.

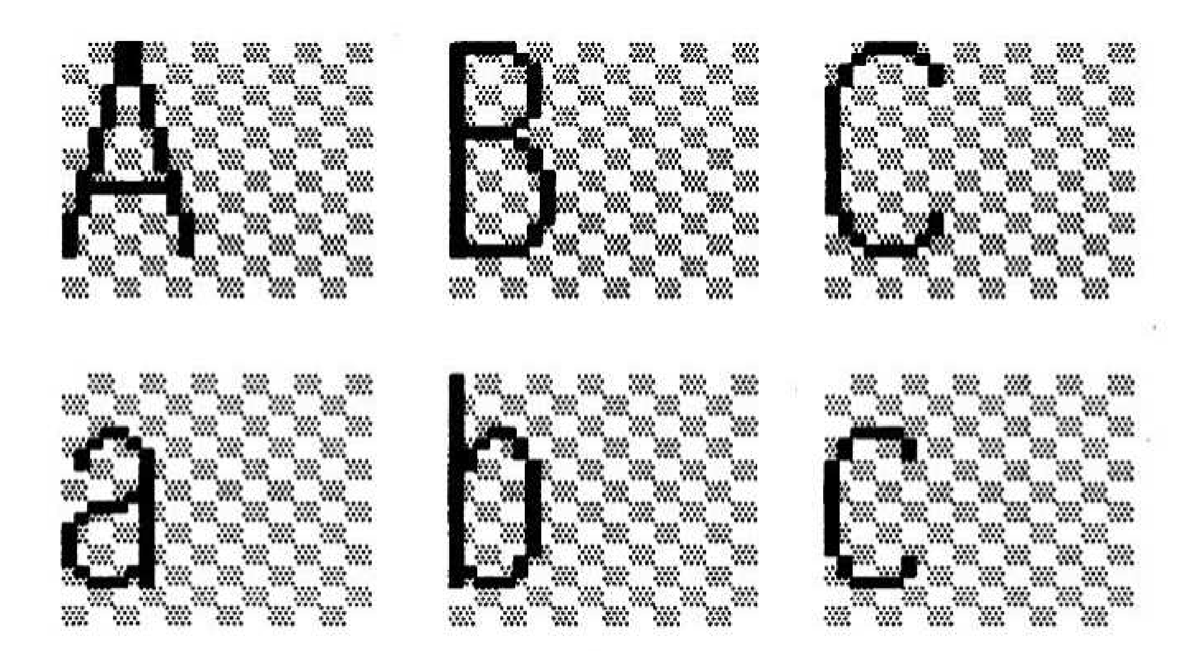
```
6135  1808    JR    #613F
613F  2104E8  LD    HL,#E804
6142  CD0AE9  CALL  #E90A
6145  CD18E9  CALL  #E918
6148  DA57E8  JP    C,#E857
614B  F5      PUSH  AF
614C  CD8E02  CALL  #028E
614F  1C      INC   E
6150  20FA    JR    NZ,#614C
6152  F1      POP   AF
6153  CD0BEE  CALL  #EE0B
6156  3F      CCF
6157  C3EEE7  JP    #E7EE
```

Die paar Bytes sind schnell in den editor! geschrieben. Das so entstandene File habe ich "dokufont!" benamst. Aha, daher der Name Bratkartoffel. Richtig: mit entsprechender Hardware könnte man die Screens auf Knopfdruck speichern. Haben, sagen die Schwaben. Habe ich nicht, also muß ich dampware (1) einsetzen. Doppelnull (2).
Damit ihr, liebe Freunde, den Kondensator C27 nicht zu oft entladen müßt:
Wir laden dokufont! und die gewünschte Schrift, rufen das F-XE File auf und beantworten die Fragen nach dem Zeichensatz. Mit T oder R wählen wir den gewünschten Buchstaben und holen ihn mit Edit in das Editierfeld. Bisher also alles normal. Aber jetzt kommt es anders:
Die Taste INV VIDEO ruft unsere neue Routine auf. Es erscheint dasselbe Menü, welches sonst auch beim Laden eines Screens verwendet wird. Wir vergeben einen File-Namen. Da es sich um Graphik handelt, setzen wir ein Sternchen voraus - für diesen Tip werdet ihr mir noch dankbar sein - und lassen den ASCII-Wert als Zahl folgen. Es gibt ja zweimal das A (a). Der typeliner! kann später nicht zwischen Groß und klein unterscheiden. Auch das Fragezeichen hat da eine besondere Bedeutung (wildcard). ENTER. Ha, da ist der blinkende Rahmen, den wir mit den

(1) Feuchtware, Grips, Grütze (Bayern und Österreich: Gehirnschmalz)
(2) Nicht was ihr denkt, sondern: Null Mark, Null Lieferzeit.

Pfeiltasten in der Form und mit q, a, o, p in der Lage verändern. Wir umrahmen das Editierfeld (oder auch nur den interessierenden Teil) und lesen unser Graphikfile mit ENTER entergültig in die Ramdisk.
Das Programm konfrontiert uns nun mit dem Hauptmenü (File Handling). Mit G (et) und ENTER meldet sich dokufont! wieder und steht ohne blöde Fragerei gleich auf dem soeben eingelesenen Zeichen.
Wie geht es weiter ? Nun ja, am besten mit dem nächsten Buchstaben (oder Satzzeichen), Absichern des File-Paketes und Ausdrucken bei eingeschaltetem Schattierer. Ihr wißt schon, das sh in der Graphikzeile bringt den Raster.
Bilder aber sagen mehr als Worte

DER LANGEN REDE LASST NUN TATEN FOLGEN



Wie gefällt Euch das? Hoppla, da sind doch mindestens 14 Graphikfiles auf dieser Seite, wo der typeliner! doch nur 12 Einträge annimmt! Der normale ja, nicht aber der modifizierte! Aber dies ist eine andere Geschichte, sprach die Tante zu der Nichte. Der Rahmen zu diesem Beitrag ist Corner-Pack 36 (von 223 fertigen). Die Überschrift "Hallo Freunde" ist eine von 46 neuen Headliner-Schriften - 2rundgot -. In der nächsten Folge bekommt ihr mehr davon zu sehen, ebenso über Border-Decor- und Shade-Packs. Wie man das alles macht, steckt in der wohlgefüllten Trick-Kiste

Es grüßt Euch
Euer Spectrum-Graphiker

Walter Sperl, Uferstraße 308, A-2625 SCHWARZAU/STFLD

User-Ecke

Hallo Leute, als weiteres Clubmitglied im SPC stelle ich mich mal kurz vor: Ich heiße Christof Odenthal, bin 20 Jahre alt und hab gerade das Abi hinter mir. Mein einziges Hobby ist meine Computer-Sammlung (11 Stück), von denen Euch allerdings nur die Sinclair-Produkte interessieren: ein ZX81, eine Mischung aus ZX81 und ZX Spectrum (wahrscheinlich so'n Timex-Verschnitt) und drei ZX Spectrum 48K (einer ist ein 48K+ und einer liegt gerade auf'm OP). Außerdem besitze ich den alten Sinclair-Metallpapierdrucker, zwei Kempston-Joy-Interfaces (eins selbstgebaut), einen selbstgebauten EPROM-Brenner, zwei Interface 1 (eins ist defekt) und drei Microdrives. Seit einer Weile bin ich Abbonent der englischen CRASH-Zeitschrift (ist echt empfehlenswert).
Als Einführung habe ich einen Kompressor und einen Expander geschrieben, die sowohl als Basic-Loader sowie auch als Assemblerlisting unten abgedruckt sind. Für die, die sich unter diesen Namen nichts vorstellen können: Ein Kompressor (oder auch Cruncher oder Packer) dient dazu, größere Datenmengen (vor allem Grafiken, bei denen es sich am meisten lohnt) zu verkleinern. Dies geschieht, indem die Anzahl aller gleicher zusammenhängender Bytes ermittelt wird und nachdem sie als lohnenswert (hier mind. 5 gleiche Bytes) oder nicht lohnenswert eingeschätzt wurde, als Abkürzung gespeichert wird. Bei diesem Kompressor werden die Daten in zwei Gruppen eingeteilt: Die Chaos-Daten (unkompressierbar) und die Fill-Daten. Als erstes wird die Länge der Chaos-Daten gespeichert, danach die Daten selbst (falls vorhanden!), dann die Länge des Fill-Blocks kombiniert mit einer Typenangabe (Bit 0 der Länge), die besagt, ob die Länge im Bereich von 5 bis 132 Bytes (Längeneintrag nur ein Byte) oder im Bereich von 133 bis 32899 (Längeneintrag zwei Bytes) liegt und schließlich das Fill-Byte. Als Abbruchbedingung für den Expander wurde die Längenangabe 32900 verwendet.
Der Expander (oder Recruncher bzw. Depacker) wandelt die kompressierten Daten wieder in die Ursprungsform um (hier mit Assembler LDIR-Befehlen). Beide Programme liegen im offiziellen Druckerpuffer ab der Adresse 23296 und haben eine Gesamtlänge von nur 239 Bytes. Der Kompressor liegt bei 23302 und der Expander bei 23464. Sie können einzeln geladen werden und, falls irgendetwas ausgedruckt oder dieser Speicher anderweitig genutzt werden sollte, auch in einen anderen Bereich verschoben werden (allerdings läuft dann nur das wieder Zurückverschieben!). Die Angaben über Startadresse, Zieladresse und Länge der zu bearbeitenden Daten bzw. des Quell- und Zielbereichs für einen Transfer (jeweils zwei Bytes) werden durch POKE-Befehle in die Adressen: 23296/7 = Start, 23298/9 = Ziel und 23300/1 = Länge geschrieben. Bei dem Kompressor sollte von der Länge immer 1 abgezogen werden, es sei denn, man will das Programm verschieben (gilt auch für Expander), wobei dann die Länge Null sein sollte. Bei dem Expander langt es, wenn ein Byte der Länge größer Null ist, da die Längenangabe hier nicht benötigt wird.
Gestartet werden die Pogramme natürlich mit RANDOMIZE USR xxxx. Beim Kompressieren ist es erlaubt, das die Zieladresse (mind.) zwei Bytes unterhalb der Quelladresse liegt, ansonsten sollte auf Überlappungen geachtet werden, beim Expandieren sollte der Quellbereich entweder total unterhalb des Zielbereichs oder mindestens bei Zieladresse + Anzahl eingesparter Bytes + 4 liegen. Noch ein Tip für Disk-Benutzer: Die Möglichkeit, den Quellbereich über den Zielbereich zu legen, kann für Programme, die mit dem Diskettenbetriebssystem in Konflikt geraten, ganz nützlich sein. Nachdem die Quelldaten geladen sind und die Disk nicht mehr benötigt wird, kann das Programm ohne Probleme in die richtige Adresse geschrieben werden (per Expander).

* Cassettenbenutzer sollten bei allen LOAD-Befehlen den Ausdruck: -> *"m";1; <- entfallen lassen!
* Um einen Speicherbereich für die Daten freizumachen, sollte der Anwender selbst den CLEAR-Befehl anwenden!

```
  1 REM Von C. Odenthal fuer den Spectrum Profi Club
  5 IF PEEK 23302<>42 OR PEEK 23464<>42 THEN LOAD *"m";1;"Comp-MC"CODE: LOAD *"m
";1;"Exp-MC"CODE
 10 PRINT "Kompressor & Expander"'"----------------------"''" Beachten Sie die H
inweise im  ";TAB (10);"Info 7/91"
```

```
 20 PRINT '"Start    :";: INPUT Quelle: PRINT Quelle
 30 PRINT "Ziel     :";: INPUT Ziel: PRINT Ziel
 40 PRINT "Laenge-1:";: INPUT Laenge: PRINT Laenge
 50 LET q=INT (Quelle/256): LET z=INT (Ziel/256): LET l=INT (Laenge/256)
 60 POKE 23296,Quelle-q*256: POKE 23297,q
 70 POKE 23298,Ziel-z*256: POKE 23299,z
 80 POKE 23300,Laenge-l*256: POKE 23301,l
 90 INPUT "(K)ompressor oder (E)xpander:";a$
100 IF a$<>"k" AND a$<>"e" THEN GOTO 90
110 IF a$="e" THEN RANDOMIZE USR 23464: STOP
120 RANDOMIZE USR 23302: LET n=PEEK 23298+256*PEEK 23299-Ziel
130 PRINT'"Alte Laenge:";Laenge+1'"Neue Laenge:;n'"Einsparung:";Laenge-n+1
```

```
  1 REM MC-Generator von Kompressor und Expander
 10 LET ck=0: FOR a=23302 TO 23463
 20 READ b: POKE a,b: LET ck=ck+b
 30 NEXT a: READ sum
 40 IF ck<>sum THEN PRINT "Abtippfehler im Kompressor!": STOP
 50 LET ck=0: FOR a=23464 TO 23540
 60 READ b: POKE a,b: LET ck=ck+b
 70 NEXT a: READ sum
 80 IF ck<>sum THEN PRINT "Abtippfehler im Expander!": STOP
 90 PRINT "Keine Fehler !"'"Zum SAVEn Taste druecken.": PAUSE 0
100 SAVE *"m";1;"Comp-MC"CODE 23302,162
110 SAVE *"m";1;"Exp-MC"CODE 23464,77
119 REM Kompressor-Data's
120 DATA 42,0,91,237,75,4,91,120,177,32,10,237,91,2,91,1,162,0,237,176,201
130 DATA 120,177,11,126,35,40,85,190,32,246,43,3,84,93,237,161,226,50,91
140 DATA 40,249,43,3,229,175,237,82,188,32,39,125,254,5,48,3,225,24,218,254
150 DATA 133,48,27,197,205,138,91,193,125,214,5,203,39,18,19,225,43,126,35
160 DATA 18,19,34,0,91,237,83,2,91,24,187,197,205,138,91,1,133,0,175,237,66
170 DATA 193,55,203,21,203,20,125,18,19,124,18,24,217,84,93,205,138,91,62
180 DATA 255,18,19,18,19,34,0,91,237,83,2,91,201,229,42,0,91,235,175,237,82
190 DATA 237,91,2,91,125,18,19,124,18,19,181,40,7,68,77,42,0,91,237,176,225
200 DATA 201,16874
209 REM Expander-Data's
210 DATA 42,0,91,237,91,2,91,237,75,4,91,120,177,32,6,1,77,0,237,176,201
220 DATA 205,238,91,177,40,2,237,176,205,238,91,203,65,32,21,18,175,71,62,4
230 DATA 203,25,129,79,48,1,4,229,98,107,19,237,176,225,24,220,161,254,255
240 DATA 200,126,35,18,203,56,62,132,24,227,126,35,79,126,35,71,201,8589
```

Kompressor:

```
-----------
000       ORG 23302
001       LD  HL,(23296)
002       LD  BC,(23300)
003       LD  A,B
004       OR  C
005       JR  NZ,LOOP1
006       LD  DE,(23298)
007       LD  BC,162
008       LDIR
009       RET
010 LOOP1 LD  A,B
011       OR  C
012       DEC BC
013       LD  A,(HL)
014       INC HL
015       JR  NZ,EXIT2
016       CP  (HL)
017       JR  NZ,LOOP1
018       DEC HL
019       INC BC
020       LD  D,H
021       LD  E,L
022 LOOP2 CPI
023       JP  PO,EXIT1
024       JR  Z,LOOP2
025       DEC HL
026       INC BC
027 EXIT1 PUSH HL
028       XOR A
029       SBC HL,DE
030       CP  H
031       JR  NZ,LONG
032       LD  A,L
033       CP  5
034       JR  NC,CONT1
035       POP HL
036       JR  LOOP1
037 CONT1 CP  133
038       JR  NC,LONG
039       PUSH BC
040       CALL INSRT
041       POP BC
042       LD  A,L
043       SUB 5
044       SLA A
045       LD  DE,(A)
046 CONT2 INC DE
047       POP HL
048       DEC HL
049       LD  A,(HL)
050       INC HL
051       LD  (DE),A
052       INC DE
053       LD  (23296),HL
054       LD  (23298),DE
055       JR  LOOP1
056 LONG  PUSH BC
057       CALL INSRT
058       LD  BC,133
059       XOR A
060       SBC HL,BC
061       POP BC
062       SCF
```

```
063        RL   L
064        RL   H
065        LD   A,L
066        LD   (DE),A
067        INC  DE
068        LD   A,H
069        LD   (DE),A
070        JR   CONT2
071 EXIT2  LD   D,H
072        LD   E,L
073        CALL INSRT
074        LD   A,255
075        LD   (DE),A
076        INC  DE
077        LD   (DE),A
078        INC  DE
079        LD   (23296),HL
080        LD   (23298),DE
081        RET
082 INSRT  PUSH HL
083        LD   HL,(23296)
084        EX   DE,HL
085        XOR  A
086        SBC  HL,DE
087        LD   DE,(23298)
088        LD   A,L
089        LD   (DE),A
090        INC  DE
091        LD   A,H
092        LD   (DE),A
093        INC  DE
094        OR   L
095        JR   Z,CONT3
096        LD   B,H
097        LD   C,L
098        LD   HL,(23296)
099        LDIR
100 CONT3  POP  HL
101        RET
(102       END)
```

Expander:

```
000        ORG  23464
001        LD   HL,(23296)
002        LD   DE,(23298)
003        LD   BC,(23300)
004        LD   A,B
005        OR   C
006        JR   NZ,LOOP1
007        LD   BC,77
008        LDIR
009        RET
010 LOOP1  CALL GET
011        OR   C
012        JR   Z,CONT1
013        LDIR
014 CONT1  CALL GET
015        BIT  0,C
016        JR   NZ,LONG
017        LD   (DE),A
018        XOR  A
019        LD   B,A
020        LD   A,4
021 CONT2  RR   C
022        ADD  C
023        LD   C,A
024        JR   NC,CONT3
025        INC  B
026 CONT3  PUSH HL
027        LD   H,D
028        LD   L,E
029        INC  DE
030        LDIR
031        POP  HL
032        JR   LOOP1
033 LONG   AND  C
034        CP   255
035        RET  Z
036        LD   A,(HL)
037        INC  HL
038        LD   (DE),A
039        SRL  B
040        LD   A,132
041        JR   CONT2
042 GET    LD   A,(HL)
043        INC  HL
044        LD   C,A
045        LD   A,(HL)
046        INC  HL
047        LD   B,A
048        RET
(049       END)
```

Aufbau der kompressierten Daten:

```
(LL)(CH)(TL)(FD)(LL)(CH)(TL) ...
 \_____↗         \_____↗
zeigt auf        zeigt auf
```

LL = Länge / TL = Typ + Länge
CH = Chaos-Daten
FD = Fill-Daten

Längenbyte Fill-Block-Typ 0:

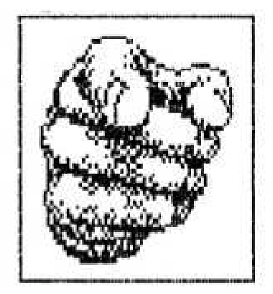
(5 bis 132 Bytes)
Byte = 0+2*(Länge-5)

Längenbyte Fill-Block-Typ 1:

(133 bis 32899 Bytes)
Byte 1 = 1+2*(n-INT(n/128)*128)
Byte 2 = INT(n/128), n = Länge-133

Christof Odenthal, Schopenhauerstr. 36, 7080 Aalen, Tel. (07361) 33598

Vorstellung



Heute möchte ich Euch die längst fällige Vorstellung geben. Angeregt durch Linus Staeffler bin ich im Sommer 90 dem SPC beigetreten. Meine Daten

zur Person: 32 Jahre, arbeitsloser MSR-Fiffi
Computer : Spectrum 48K, Tape & MD
Zubehör : MF 1, Music Machine, MT-81 & GP 50S
Interessen: Lesen, Basteln, Garten und noch so einiges

Peter Miosga, Holtbredde 11, W-4354 Datteln 1

Opus intern (5)

Der Centronics-Port

Mit dem Centronicsport der OPUS will ich die Hardwareserie beenden. Hoffentlich hats Spaß gemacht.
Verwendet wird der IC 68A21, ein geläufiger IC, also Ersatzteilfreudig. Er arbeitet vergleichbar einer Z80 PIO, ich hab das Ding aber noch nicht vollständig durchschaut. Soweit ichs verstehe, hat das Ding sechzehn Ausgänge und vier Eingänge, wird für den Centronics-Port und die Controllersteuerung verwendet. Außerdem sind hier die Merker, ob der Joystick aktiv ist und ob das RAM vorhanden ist. Bei einem erfolgreichen Test des RAMs wird da ein Bit gesetzt. Sicher ist, daß keine OUT und IN-Adressen, sondern Speicheradressen verwendet werden. Das mußte so gemacht werden, weil die ULA im Spektrum nicht voll decodiert ist. Wer da genaues weiß, schreibe bitte an den SPC.

Der Centronicsport ist acht Bit breit für die Daten, dazu kommen STROBE, ACKNOW. und READY. Paper out wird nicht ausgewertet.
Verwendet werden die Speicheradressen 3002H, 3003H und 3000H. Es wird getestet, ob der Printer bereit und der Controller frei sind, dann wird das Datenbyte auf Port B gelegt, wo der Drucker es empfangen kann. Die Software macht auch hier den Hauptteil der Arbeit.
Der Port kann auch zum Lesen von Daten verwendet werden. Dabei müssen die Daten angelegt werden, und STROBE (21 am Centronicsport) auf High gelegt werden. Wenn Jetzt z.B. ein INKEY$ #3 erfolgt, wird das Byte eingelesen. Wenn Strobe LOW ist, wird nicht gewartet, sondern sofort zurückgekehrt.
Wer hier genaue Adressen und Steuermöglichkeiten weiß, bitte ergänzen.

So, Jetzt wißt ihr, was ich weiß. Falls ich mich irgendwo vertippt habe oder mich geirrt habe, bitte berichtigen (nur mit Beweisen, hähä!!).

Ansonsten hoffe ich, daß dieser Exkurs in Ergänzung zu Rüdiger Dörings Softwarekurs die OPUS etwas belichtet hat. Viel Spaß beim Computern wünscht

Dieter Hucke, Korbacherstraße 241, 3500 Kassel, Telefon (0561) 4001187

P.S.: Hallo Scott-Falk Hühn. Du hast vollkommen recht, es war ein Fehler. Der Interrupt wird natürlich alle 20ms ausgeführt.

Hallo Spectrumfreunde,

an dieser Stelle möchte ich mich erst einmal kurz vorstellen. Mein Name ist Jörg Vogtschmidt, wohnhaft in Köln. In das Speccifieber bin ich 1985 verfallen und begonnen hat alles mit einem 16K Gerät welches, wen wundert's, sich nicht aufrüsten ließ.
So wurde der Lötkolben einer meiner besten Freunde. Anschließend kaufte ich mir einen 48er mit Beta-Interface, und weil das auch irgendwann nicht mehr ging, eine Opus. Mit der Opus ist das Ja nun so eine Sache, denn eines Tages legte ich mir einen 128er zu und wer die Opus kennt, weiß das sie nicht Jeden Specci mag. Irgendwann wurde es mir zu bunt und ich kaufte mir einen 286 AT, dennoch besitze ich heute noch einen 128er.

An dieser Stelle habe ich ein paar Fragen:

1.) Gibt es eine Möglichkeit, den Specci über den AT zu nutzen?
2.) Kennt Jemand einen Specci Emulator für den AT oder ist Jemand fähig einen zu schreiben (vielleicht sogar für den SAM)?
3.) Suche ansonsten Jede Art von Emulatoren für AT's.

Jörg Vogtschmidt, Stuppstr. 3, 5000 Köln 30, Tel. (0221) 522559



Von einem der auszog, ein Laufwerk zu kaufen oder was ist ein Fachhändler?

Das Ende der Story am Anfang; Ein Fachhändler ist ein Mensch, der hinter sich in's Fach greift und einem was verkauft!
Was ist geschehen ? Nun, mein schönes 3.5" Laufwerk hatte den Geist aufgegeben. Bis dato noch keine Erfahrung auf diesem Gebiet. Schaltplan nicht vorhanden. Einziges Wissen über das Laufwerk; 2 mal 80 Tracks, 10 Sectoren, 780 KB Formatiert, Shugart Bus. Bei allen angerufenen Computerkundigen Fachwerkstätten bekam ich die Auskunft; *"Reparatur rentiert sich nicht. Ein neues Laufwerk ist billiger."*. Nun denn! Tränenden Auges das Sparschwein geplündert und auf den Weg gemacht, ein neues Laufwerk aufzutreiben. Unbedarft, die technichen Angaben unterm Arm, machte ich mich auf den Weg, welcher mich das fürschten lehrte!
Nun gut. Ich wohne in einer ländlichen Gegend, wo ein Computer nicht unbedingt neben dem Kaffe auf dem Frühstückstisch steht. Dennoch gibt es hier bereits, weil Industrie vorhanden, einige Computer Spezialgeschäfte. Diese angesteuert und meinen Kaufwunsch vorgetragen. Erste Antwort *" Shugart Bus ? haben wir nicht! Und 780 KB ? Für welche Computer solls denn sein? Spectrum ? Kennen wir nicht. Das muss ein Spezialaufwerk sein. Wenn wir sowas bestellen müssen, wird das teuer."* Hm! Wenn ich teuer höhre, fällt bei mir die Klappe! Aber man hat doch von der Firma aus Verbindungen! Also die Firmen angerufen, welche bei uns die PC's warten. Die Antwort; *" Shugart Bus ? bedaure! Führen wir nicht!"* Ei Donniloffski! So was seltenes ist das doch nicht. In Elektronikkatalogen steht doch oft genug dieses Wort. Eine Erleuchtung! Wir haben doch 2 EDV Spezialisten im Betrieb, welche die PC's in Schuss halten. Diese angelabert. Aber auch hier großes *"wassolldenndassein?"* In einer sich anschließenden Discussion über Speichermedien behauptet einer, die Datenspeicherung auf Discette sei eine parallele, keine serielle. (der Betreffende hat Elektronik studiert, Fachrichtung Computer!) Mein Einwand, wie denn Parallel 8 Bit bei nur 4 Strippen pro Kopf übertragen werden sollen, wird mit überheblichen Kopfschütteln abgetan. *"es sind doch 2 Köpfe! und damit 8 Leitungen + Masse !"*. Vor dieser Logik kann man nur das Feld räumen. Mit soviel Nichtwissen kann man glatt 3 Universitäten durch's Examen rasseln lassen! Aber damit habe ich ja immer noch kein Laufwerk. Also muss ich mich doch erst mal selber schlau machen. Aber woher die entsprechende Fachliteratur nehmen ? Nach stundenlangem wühlen in meinen gesammelten Fachzeitschriften endlich was gefunden. AHA! es gibt also Philipps Bus, Siemens Bus, Shugart Bus und selbst die sind stellenweise mit sich selbst nicht kompatibel! Aber wenigstens weiß ich jetzt, wie das ganze funktioniert. In groben Zügen jedenfalls. Außerdem kommt mir die Idee, das gleiche Laufwerk zu bestellen, da ein Typenschild mit Modellnummer auf meinem alten LW drauf ist. Also nochmals die Post bereichert und die Computerhändler angebimmelt. Aber Hustekuchen! *" Dieses Modell steht nicht im Katalog! Muss eine Sonderanfertigung sein."* Aber das kann ich mir eigentlich nicht vorstellen. Leider sind meine Spezis vom Speccyclub welche mir weiterhelfen könnten, alle nicht erreichbar. Da fällt mir ein, dass in der Firma in einer Ecke ein alter PC mit 3.5" LW vor sich hin rostet, welcher sehr selten benutzt wird. Das Ding auseinandergedröselt und das LW ausgebaut. Hm! Von außen sieht das LW aus wie meines. Also mal ausgeliehen und an meine DIF gepappt und ? !!! Jawoll! geht!
Also passen alle XT/AT Laufwerke auch die DIF. Aber warum weiß das keiner von den PC Schlauli's ?? Jedenfalls bin ich über die Geschichte wieder etwas schlauer geworden. Wissen ist macht! Aber im Fall der "Fachhändler" sollte es wohl heißen, nichts wissen macht auch nichts!

Paul Webranitz, Borgasse 16, 5561 Kinheim, Tel. (06532) 2607

Vom +2A und +D, 'Ghost' und 'Fixer'

Zu dem Artikel von Guido Schell in der RU 5/91 über das +D-Inteface möchte ich bezüglich der Kompabilität mit dem +2A meine eigenen, bisher sehr guten Erfahrungen beisteuern.
Ich besitze seit 2 1/2 Jahren einen +2A (Issue 1) und habe mir speziell dafür vor ca. 6 Monaten bei Datel Electronics in England ein +D-Interface gekauft. Die Hardware scheint sich dabei nicht von den Versionen für andere Speccy's zu unterscheiden. Es wurde nur zusätzlich ein Zwischenstecker mitgeliefert. Außerdem meldet sich das DOS nach Eingabe von RUN mit G+DOS2a. Mir ist allerdings nicht klar, ob sich 2a nur auf die DOS-Version ansich oder auf den +2A bezieht. Ohne den Zwischenstecker läuft das +D nämlich problemlos mit meinem alten 48K-Gummitasten-Speccy. Auch hier meldet sich das System mit G+DOS2a. Ich habe schon einige hundert Programme mit Hilfe des +D auf Disk (3 1/2") gespeichert, viele davon "gesnapt", und hatte hierbei keine Probleme, mit einer Ausnahme: der 128K-Version von "Ninja-Hamster". Es laufen auch alle mit der Kombination +2A/+D gespeicherten Programme auf Gummi-48/+D und umgekehrt, im letzteren Fall mit 2 Ausnahmen: Bomb Jack und Starglider. Das liegt aber am +2A.
Übrigens: in der Ausgabe November 90 von "Your Sinclair" ist in der Rubrik Pit Stop ein Programm, genannt 'Ghost', abgedruckt, welches den +2A (nahezu) in einen alten 48er umschaltet. Damit laufen auch die beiden letztgenannten Games auf dem +2A, allerdings dann nicht mit dem +D, sondern nur von Kassette.
Für Bastler vielleicht noch eine Beschreibung des Zwischensteckers (ist dieser möglicherweise identisch mit dem von Guido erwähnten 'Fixer'?). Vom Expansions-port des +2A's kommend, sind die Pins U4 und L14 nicht zum +D durchgeführt. Pin U4 ist über einen Widerstand (ich glaube jedenfalls, daß es einer ist, in solchen Dingen bin ich nicht sehr bewandert) mit Pin L24 und über ein weiteres, 'widerstandsähnliches' Ding mit L14 verbunden. Weiterhin ist Pin L4 noch über eine Leiterbahn mit U21 verbrückt. Das ganze ist (an der Kerbe) mit D18-64 (huch!) bezeichnet.
Ansonsten kann ich Guido nur beipflichten. Das +D ist wirklich eine tolle Sache. Es hat auch eine sehr hohe Betriebssicherheit. Vereinzelte Abstürze waren bisher immer eindeutig auf äußere Einflüsse (Kinder, Katze) zurückzuführen. Ich möchte es nicht mehr missen und kann es jedem nur wärmstens empfehlen.

Peter Bergmann, Reiherstr. 30, 6800 Mannheim 31

"Amadeus" und Hilfe zum ADV 128

Da in letzter Zeit ab und zu ein paar Fragen bzw. Unklarheiten über Amadeus 128 auftauchten, will ich, wenn erwünscht im RU darauf Antwort geben. Wer das Programm AMADEUS 128 hat, muß folgendes beachten: Man kann Amadeus <u>nur im 48er Modus laden</u>. Von da aus kann man bei entsprechender Anwahl im Menu den Soundchip des 128er ansteuern.
Nun ein Hilfeschrei: Ich besitze das Grafikprogramm ADV ART STUDIO 128. Laut Anleitung kann man das Programm auf Microdrive problemlos überspielen. Ich habe aber nur eine Opus Discovery. Da die Opus die gleichen Basic-Befehle wie das Microdrive anwendet, konnte ich das Programm von Tape zur Opus auch überspielen. Im Maschinencodeteil ist eine Funktion vorhanden, daß man auf Microdrive laden und speichern kann. Versuche ich dann, dies mit der Opus zu machen, erscheint die Meldung "Interface 1 not present". Wer kann mir nun helfen, daß ADV ART STUDIO mit der Opus vollständig zusammenarbeitet???
Noch ein Tip für 128er und Opus-Besitzer. Vielleicht ist er schon alt? Die Opus versorgt ja den Spectrum 128 mit Strom. Da aber der 128er mehr Strom benötigt als der 48er, "verbrennen" im Laufe der Zeit die Gleichrichterdioden. Einen stärkeren Trafo einzubauen, scheitert an der Größe des Gehäuses. Nachdem meine Dioden durchgebrannt waren, habe ich einen Brückengleichrichter eingelötet und die Leiterbahn für die Stromversorgung des 128er unterbrochen. Somit braucht die Opus nur noch die beiden Laufwerke und den Controller zu versorgen und sie wird nicht mehr heiß. Der 128er wird mit dem Original-Sinclair-Netzteil versorgt. Alles funktioniert jetzt (einschl. Extensionskabel) unfaßbar perfekt!!!
Noch eine Bitte: laßt das doch mit den Penalty-Punkten!

Rupert Hoffmann, Steinwaldstr. 14, 8591 Friedenfels, Tel. (09683) 763

Das Disciple Disk Interface (2)

In der ersten Spalte wird die Dateinummer angezeigt. Sie wird automatisch vom System vergeben: wenn Sie eine Datei speichern, wird die erste nicht benutzte Nummer im Directory verwendet. Im Beispiel (Info 6/91) würde also Ihre neue Datei als Nummer 12 erscheinen. Falls Sie aber vorher z.B. die Datei Nummer 3 gelöscht haben, wird sie als Nr. 3 gespeichert.
In der zweiten Spalte steht der Dateiname, bis zu 10 Zeichen lang, beliebig in Groß- oder Kleinschreibung (die Dateinamen werden zwar exakt so gespeichert, wie sie eingegeben wurden - die Diskettenbefehle unterscheiden aber, im Gegensatz zum IF1, Groß- und Kleinschreibung nicht!).
Die dritte Spalte zeigt die Anzahl der belegten Disketten-Sektoren. Bei doppelter Aufzeichnungsdichte ist ein Sektor 512 Bytes lang. Wenn Sie diese Zahl durch 2 teilen, haben Sie ungefähr die Anzahl der Kilobytes, die die Datei belegt (bei einfacher Aufzeichnungsdichte ist ein Sektor 256 Bytes lang, Sie müssen die Sektorzahl also durch 4 teilen).
In der vierten Spalte steht der Dateityp:

BAS = Basic
CDE = Code
SNP 48K = 48K Schnappschuß-Datei
SNP128K = 128K Schnappschuß-Datei
SCREEN$ = Bildschirminhalt
MD.FILE = Microdrive-Datei
SPECIAL = Spezial-Datei, die von einigen Software-Herstellern benützt wird - z.B. Dateien von Textverarbeitung oder Assemblern
D.ARRAY = Data Array
$.ARRAY = Character Array
OPENTYP = Datei, die durch OPEN# erzeugt wurde
EXECUTE = Execute-Datei

Ganz rechts informiert Sie der Katalog über die Startadresse und bei Code-Dateien nach dem Komma über die Länge. Bei Basicprogrammen wird die Zeile angezeigt, ab der das Programm nach dem Laden startet.
Unten wird der freie Speicherplatz in Kilobytes angezeigt.
Falls mehr Dateien auf der Disk sind, als auf einem Bildschirm angezeigt werden können, drücken Sie ENTER, um den nächsten Bildschirm heraufzurollen. SPACE bricht die Ausgabe des Katalogs ab.

Der abgekürzte Katalog:

Für eine bessere Übersicht können Sie auch einen abgekürzten Katalog ausgeben lassen. Tippen Sie 'CAT n!' und es erscheint der Katalog in folgendem Format:

```
* DISCIPLE .. DISC 1 DIRECTORY *

system      loader      mover
music       copysys     snap F
screen      listing     data
numeric     character

Number of free K-Bytes = 667
```

Drucken des Katalogs:

Sie können sowohl den ausführlichen, als auch den abgekürzten Katalog auf Ihrem Drucker ausgeben lassen, falls dieser an den parallelen CENTRONICS Druckerport angeschlossen ist. Tippen Sie
'CAT #3;n' bzw. 'CAT #3;n!'
für einen vollen bzw. einen abgekürzten Katalog.

Syntax des Diskettensystems:

Wenn Sie über das DISCIPLe ein Diskettenlaufwerk anstelle des Kassettenrecorders zum Laden, Speichern usw. verwenden wollen, folgt nach dem BASIC-Befehl LOAD, SAVE... ein sogenannter Syntax Operator - eine Folge von Zeichen, die anzeigt, daß die Diskette gemeint ist und nicht der Kassettenrecorder.
Folgende Syntax-Operatoren werden vom Disciple verarbeitet:

Laufwerk 1	Laufwerk 2	zuletzt benutztes Laufwerk	
d1	d2	d*	z.B. LOAD d1"name"
D1	D2	D*	z.B. SAVE D*"name"
*"m";1;	*"m";2;	*"m";*;	z.B. MERGE *"m";2;"name

DOS 3b: Wird das kleine d verwendet, wird einfach der vorstehende Basic-Befehl mit dem bezeichneten Laufwerk ausgeführt. Wird der Großbuchstabe D verwendet, so erscheint nach jedem Speichern, Löschen oder Umbenennen einer Datei ein abgekürzter Katalog.
DOS 3d: Es wird kein Katalog automatisch ausgegeben, auch wenn der Großbuchstabe D verwendet wird.

Soll der Dateiname, anstelle der Eingabe als String (Name in Anführungszeichen), in einer Stringvariable, z.B. a$ angegeben werden, so muß zwischen der Laufwerksnummer 1, 2 oder * und dem Variablennamen ein Semikolon (oder Komma) als Trennzeichen eingefügt werden: SAVE Dn;a$

Die Syntax des Microdrives kann uneingeschränkt weiterbenutzt werden (Laufwerksnummern > 2 führen zu einem Fehler!).

Im folgenden Text wird stellvertretend für die verschiedenen Syntax-Operatoren Dn (für Laufwerk mit de Nummer n) verwendet.

Dateien speichern und verifizieren

Es werden die üblichen Basic-Befehle SAVE, gefolgt vom Syntax-Operator, verwendet:

SAVE Dn (LINE xxxx)
VERIFY Dn

Falls beim Speichern einer Datei auf der Diskette eine Datei mit demselben Namen gefunden wird, fragt das System, ob diese überschrieben werden soll. Wenn Sie mit y oder Y antworten, wird Ihre Datei gespeichert und die alte Datei überschrieben, anderenfalls wird die Ausführung des Befehls abgebrochen und nichts gespeichert.

SAVE Dn CODE xxxxx,yyyyy(,zzzzz)

Um Code-Dateien abzuspeichern werden wie üblich die Anfangsadresse xxxxx und die Länge yyyyy angegeben.
Wird mit zzzzz zusätzlich noch eine Startadresse angegeben, so startet das Programm ab dieser Adresse nach dem Laden von selbst (ähnlich wie ein BASIC-Programm, das mit LINE xxxx abgespeichert worden ist).Ein BASIC-Startprogramm ist für solch ein Maschinencode-Programm also nicht mehr nötig. (Meist beinhaltet der BASIC-Lader aber auch ein CLEAR Startadresse-1. Dies ist natürlich weiterhin notwendig und darf nicht vergessen werden!)

Dateien laden

LOAD Dn "Name" (CODE xxxxx) lädt die Datei vom Laufwerk n.

Martin Hofbauer, Am Schlegelberg 18, 7951 Birkenhard

Anzeigen

Suche Jemanden, der sich mit dem Transfer von Bildern (Screens) vom Speccie nach PC beschäftigt hat.
Biete nagelneuen Datarekorder CR100a von Grundig, Bandzählwerk, NP 69,- DM für 45,- DM.
Drucker LX 86, 9 Nadler, sehr guter Zustand, Traktor für Endlospapiereinzug, plus vollautomatischer Einzelblatteinzug und evtl. 4 neue Druckerfarbbänder, nur DM 400!
Bernhard Lutz (b. Wünschel), Obermühlstr. 24, 6729 Bellheim, Tel. (07272) 6868

Ich möchte heute mal wieder etwas zum Verkauf anbieten: 1 Kempston Drucker Interface 65,- DM; 1 Spectrum 48K im 128 Gehäuse 130,- DM; 1 Drucker Seikosha GP 50 S 50,- DM; 1 IF 1 für 70,- DM; 1 Microdrivelaufwerk 70,- DM; 15 Cartridges je 4,- DM; 1 Monitor 14 Zoll Bernst. 130,- DM und 1 Datenrekorder 20,- DM. Alles zusammen würde ich für 530,- DM verkaufen. Im Preis ist das Porto enthalten.
Suche: RGB Interface auch defekt oder Schaltplan. Mit freundlichen Grüßen
Horst Döscher, Amselweg 2/1, 7175 Vellberg, Tel. (07907) 1653

Video-Kamera Panasonic A2 (kein Camcorder), VHS, mit Titelgenerator und Verlängerungskabel abzugeben. Auf Wunsch mit Videorecoder (portable) Panasonic NV-180, Zeitlupe, Zeitraffer, Standbild, Fernbedienung, Insert, Akku, Netz- und Ladegerät, Autokabel, sowie Tuner ET 180 mit Timer 8 Sendungen/14 Tag und OTR.
D.Schulze-Kahleyss, 7057 Winnenden, Alb.-Schweitzer-Str. 21 Tel. (07195) 64404

Ich verkaufe folgende Programme für den ZX-Spectrum: Henrys Hoard (Manic Miner Variante) 8,- DM; Dragonsbane 8,- DM; Transformers 15,- DM; Pedro 8,- DM; Alchemist 8,- DM; Dr. Franky 8,- DM; Conquest 8,- DM; Frenzy 5,- DM; Olympimania 10,- DM; Hungry Horace 5,- DM; Holiday in Sumaria 12,- DM; Murphy 12,- DM; Vice Versa 12,- DM; Devils Crown 8,- DM; Captain America 12,- DM; Uncle Groucho 10,- DM; Ghost Hunt 5,- DM; Bosconian '87 10,- DM; Motos 10,- DM; Machine Code Test Tool 20,- DM; Arcticfox 15,- DM und Judge Dredd 15,- DM. Alle Preise inklusive Porto.
C. König, Langemarckstr. 138, 28 Bremen 1, Tel. (0421) 592092

Veschiedene Hard- und Software für den Spectrum zu verkaufen: Spectrum+ 48K / Spectrum 48K im Metallgehäuse / ß-Disk-Interface / Kempston Drucker-Interface / Doppel-Floppy-Laufwerk, 5 1/4", 720K, mit Netzteil im Gehäuse / Einfach-Floppy-Laufwerk, 5 1/4", im Gehäuse ohne Netzteil / Quickshot-Joystick / Drucker Seikosha GP 50S mit Ersatzpapierrollen / Philips Grün-Monitor 28 cm / Daten-Recorder / Diverse Software auf Disketten und Kassetten / Diverse Spectrum Literatur.
Klaus Klingele, Prof.-Krieg-Str. 6, 7566 Weisenbach, Tel. (07224) 4100

Suche Routinen, um ein gleichschenkliges, rechtwinkliges Dreieck zu drehen. Irgendeine Idee??? (Gradweise Drehung!). Auf meine Frage nach dem Download im Epson-Modus (Info 6/91) erhielt ich leider noch keine Reaktion. Kann mir niemand helfen?
Peter Miosga, Holtbredde 11, 4354 Datteln 1

Verkaufe zwei Laufwerke: 1.) Marke Chinon F 353, 360 K, 40 Spuren, einseitig. 2.) Marke Mitsubishi MF 353 A-12 M, 760 K, 2 * 40 Spuren.
Das 2. Laufwerk ist teilweise defekt. Fehler nicht definierbar. Gesamtpreis für beide Laufwerke 50,- DM.
Interessenten bitte ich, sich unter meiner Anschrift oder unter meiner dienstlichen Telefon-Nr.: 0231-16839 zu melden (9.30 - 16 Uhr).
Michael Heckelei, Im Stübbeken 33, 5860 Iserlohn 7

Ich suche die Anschlußbelegung für das externe Laufwerk für den Sinclair SC 200.
Hermann Mayr, Grafstr. 2/4, 8025 Unterhaching, Tel. (089) 618924

Wir suchen eure(!!!) Programme für den SAM zwecks Aufbau einer SAM PD-Bibliothek. Schickt eure Programme (die Diskette erhaltet ihr zurück) direkt an uns. Einige PD oder Freeware Programme sind schon vorhanden, fordert also ruhig eine Liste an.
WoMo-Team, SPC